

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA
SEDIAAN RACIKAN PULVERES DI PUSKESMAS
KABUPATEN BANJARNEGARA WILAYAH UTARA**



SKRIPSI

**FAJAR PRIYANTO
1508010154**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2019**

**UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA
SEDIAAN RACIKAN PULVERES DI PUSKESMAS
KABUPATEN BANJARNEGARA WILAYAH UTARA**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**FAJAR PRIYANTO
1508010154**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2019**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Priyanto
NIM : 1508010154
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 23 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Fajar Priyanto

1508010154

HALAMAN PENGESAHAN

UJI STABILITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA SEDIAAN RACIKAN
PULVERES DI PUSKESMAS KABUPATEN BANJARNEGARA WILAYAH UTARA

FAJAR PRIYANTO

1508010154

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada hari Kamis tanggal 1 Agustus 2019


SUSUNAN PANITIA

Ketua

Sekretaris



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt

NIK. 2160309


Arini Syarifah, M.Si., Apt


NIK. 2160648

Penguji I


Arif Budiman, MPH., Apt

NIK. 2160577

Penguji II


Erza Genatrika, M.Sc., Apt

NIK. 2160622

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmatNya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Uji Stabilitas Fisik dan Cemaran Mikroba Sediaan Racikan Pulveres di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara Wilayah Utara. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi
3. Retno Wahyuningrum, M.Si.,Apt selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi
4. Arif Budiman, M.Sc.,Apt dan Erza Genatrika, M.Sc.,Apt selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini
5. Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt dan Arini Syarifah, S.Farm., Apt yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi
6. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
7. Bapak dan ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral
8. Laboran yang telah memberi bantuan selama penelitian
9. Sahabat praktikum di farmasi yang selalu menghibur selama praktikum

10. Teman satu laboratorium yang telah menjadi teman lembur selama penelitian
11. Saudaraku semua warga Kelas B 2015 terima kasih yang selalu memberikan keceriaan, semangat dan doa
12. Rekan penelitian tim Pulveres yang selalu membantu saat penelitian
13. Semua pihak yang telah ikut membantu sehingga tidak bisa saya sebutkan satu-persatu

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 23 Juli 2019



Fajar Priyanto

1508010154



RIWAYAT HIDUP

Nama : Fajar Priyanto
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 23 September 1997
Alamat : Desa Karangkemiri RT. 01 RW.01, Kec.
Karanglewas, Kab. Banyumas.
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Email : priyantofajar97@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- a. Taman Kanak-kanak : TK Pertiwi 06
- b. Sekolah Dasar : SDN 1 Karangkemiri
- c. Sekolah Menengah Pertama : SMPN 1 Karanglewas
- d. Sekolah Menengah Atas : SMAN 1 Ajibarang
- e. Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,”

(Qur'an Surat Al-Insyirah: 5)



PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada :

Bapak dan ibu tercinta

Bambang Wuryanto

Suprapti

Kakak tersayang

Oktiviana Anggraeni

Adik tersayang

Galuh Ayuning Tyas

Sahabat dan Kerabat dekat

Semua yang telah ikut membantu sehingga tidak bisa saya sebutkan satu-persatu

Almamater tercinta

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Priyanto
NIM : 1508010154
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji Stabilitas Fisik Dan Cemaran Mikroba Sediaan Racikan Pulveres Di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara Wilayah Utara beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal : 23 juli 2019
Yang menyatakan,



Fajar Priyanto

1508010154

Uji Stabilitas Fisik Dan Cemaran Mikroba Sediaan Racikan Pulveres Di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara Wilayah Utara

Fajar Priyanto¹, Arif Budiman², Erza Genatrika³

ABSTRAK

Puskesmas merupakan pelayanan kesehatan tingkat pertama yang masih menggunakan resep racikan sebagai obat untuk anak. Resep racikan yang biasa diberikan berupa sediaan pulveres. pulveres adalah campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan, ditujukan untuk pemakaian oral ataupun luar. Pulveres dikatakan berkualitas apabila stabilitasnya terjaga, oleh karena itu dibutuhkan Apoteker yang berkompeten untuk melakukan peracikan obat dalam bentuk pulveres. Penelitian ini bertujuan untuk menguji stabilitas fisik dan cemaran mikroba sediaan racikan pulveres di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara wilayah utara. Sampel diambil dari 10 Puskesmas. uji stabilitas fisik yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, dan uji randemen. Uji cemaran mikroba menggunakan Angka Lempeng Total (ALT) dari bakteri dan kapang. Berdasarkan hasil uji organoleptis, uji homogenitas, dan uji randemen menunjukkan sediaan pulveres tidak mengalami perubahan secara fisik pada hari kesatu dan hari ketiga. Hasil penelitian Angka Lempeng Total (ALT) menunjukkan bahwa rata-rata nilai ALT koloni bakteri dan kapang dari seluruh sampel memenuhi kriteria kualitas mikrobiologi yang diperbolehkan sesuai dengan standar WHO tahun 2012 dengan kriteria penerimaan mikrobiologi yang diperbolehkan pada sediaan non-steril untuk non-aqueous penggunaan oral adalah total mikrobial aerobik 10^3 CFU/g atau CFU/ml dan total jamur/kapang 10^2 CFU/g atau CFU/ml.

Kata kunci : Pulveres, Stabilitas fisik, Cemaran, Mikroba

Physical Stability Test And Microbial Contamination Test On The Pulveres Compounding At Public Health Center In Banjarnegara Northern Region

Fajar Priyanto¹, Arif Budiman², Erza Genatrika³

ABSTRACT

Public health center is the first level of health care that is still used as a compounded prescription medicines for children. The Pulveres Compounding dosage form pulveres. Pulveres is a dry mixture of the ingredients or mashed chemicals what intended for oral or outside administration. Maintaining stability create the quality of pulveres, therefore it takes the competent pharmacists to conduct drug compounding based pulveres. This study aimed to test the physical stability and Microbial Contamination Test On The Pulveres Compounding At Public health centers of Northern Banjarnegara. Samples were taken from 10 Public health centers. Physical stability test are organoleptic test, homogeneity test, and test randemen. Microbial contamination test using Total Plate Count (TPC) of bacteria and mold. Based on the results of organoleptic test, homogeneity test, and test preparation pulveres randemen showed no change physically on first day and third day. The research result Total Plate Count (TPC) showed the average value of TPC bacteria and fungi colonies of all samples completed the microbiological quality criteria that allowed by WHO standards 2012, microbiology acceptance criteria allowed in non-sterile preparations for non-aqueous oral using is aerobic microbial total are 10^3 CFU/g or CFU / ml and a total of mildew / mold 10^2 CFU/ g or CFU / ml.

Keywords : Pulveres, Physical Stability, contamination, microbial

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu	4
B. Landasan Teori	4
1. Stabilitas Produk Farmasi.....	4
2. Pulvers	12
C. Kerangka Konsep.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	17
B. Definisi Variabel Operasional	17

C. Waktu dan Tempat Penelitian	18
D. Alat dan Bahan	18
1. Alat Penelitian.....	18
2. Bahan Penelitian	18
E. Cara Penelitian.....	19
1. Perizinan	19
2. Populasi Penelitian	19
3. Penentuan Sampel	19
4. Uji Stabilitas Fisik.....	19
a. Pengamatan Organoleptis	19
b. Uji Homogenitas.....	19
c. Rendemen.....	20
5. Uji Cemaran Mikroba	20
a. Persiapan Media Pertumbuhan.....	20
b. Persiapan Pengenceran Sampel	20
c. Deteksi Mikroba	20
d. Pengukuran Mokroorganisme	21
F. Analisis Hasil.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Penentuan Sampel.....	22
B. Uji Stabilitas Fisik	22
1. Uji Organoleptis	23
2. Uji Homogenitas	25
3. Remenden	27
C. Uji Cemaran Mikroba	28
D. Keterbatasan Penelitian.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Puskesmas Kabupaten Banjarnegara wilayah Utara	14
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptis	18
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Homogenitas	20
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Rendemen.....	22
Tabel 4.4 Jumlah koloni bakteri patogen dan jamur	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	11
----------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data resep racikan pulveres di Puskesmas Kabupaten Banjarnegara wilayah Utara.....	30
Lampiran 2 : hasil uji organoleptis	37
Lampiran 3 : Hasil uji homogenitas.....	39
Lampiran 4 : Sampel sediaan racikan pulveres	40
Lampiran 5 : hasil uji rendemen.....	42
Lampiran 6 : Hasil Angka Lempeng Total	43
Lampiran 7 : Angka Kapang Khamir	50
Lampiran 8 : Gambar koloni pada sampel	57
Lampiran 9 : Kemasan sampel sediaan racikan pulveres	61
Lampiran 10 : Tempat peracikan obat	62
Lampiran 11 : Surat ijin penelitian Fakultas	63
Lampiran 12 : Surat ijin penelitian KESBANGPOLIMNAS Kabupaten Banjarnegara.....	64
Lampiran 13 : Surat ijin penelitian BAPPERLITBANG Kabupaten Banjarnegara.....	65
Lampiran 14 : Surat ijin penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara.....	66
Lampiran 15 : Surat keterangan pembagian wilayah Puskesmas Kabupaten Banjarnegara.....	67